ResMed

VPAP™ Auto
VPAP™ ST
VPAP™ S

EQUIPO DE PRESIÓN POSITIVA EN LAS VÍAS RESPIRATORIAS

H5i™

HUMIDIFICADOR TÉRMICO

Manual clínico

Español

S9™ Series
More. Comfort.

S9™ Series
More. Comfort.

Contents

Bienvenidos 1
- Indicación de uso del VPAP Auto 1
- Indicación de uso del VPAP ST 1
- Indicación de uso del VPAP S 1
- Contraindicaciones del VPAP 1
- Efectos secundarios del VPAP 1
- Indicaciones de uso del H5i 1
- Contraindicaciones del H5i 1

Sinopsis del sistema VPAP 2
- Viajar con los equipos VPAP 2

Sinopsis del H5i 3
- Viajar con el H5i 3

Información de funcionamiento 4
- Presiones Binivel 4
- Modos de funcionamiento 4
- Tecnología APE 5
- Disparo y ciclado 5
- Manejo de las fugas – Vsync 5
- Ajuste del tiempo de subida 6
- TiControl™ – Control del tiempo inspiratorio 6
- EPAP Mín, IPAP Máx y presión de soporte 7

Funciones del VPAP 8
- Climate Control 8
- Apnea central del sueño 9
- S9 Essentials 9
- Calidad sueño 9
- Rampa 10

Instalación 11
- Instalación del tubo y de la mascarilla 12

Cómo llenar la cubeta de agua 13

Información básica acerca del VPAP 14

Navegación por los menús 15

Acerca de los menús 15
- Menú Inicio 15
  - Modificación de los parámetros por medio del menú Inicio 16
- S9 Essentials 16
  - Visualización de las pantallas del tratamiento 17
  - Parámetros de las pantallas del tratamiento 18
- Menú de instalación 19
  - Menú de instalación del paciente 19
  - Menú de instalación clínica 19
  - Parámetros del menú de instalación clínica 20

Menú informativo 25
Menú Info estándar 25
Menú informativo avanzado 26
Menú de información clínica 26
Parámetros del menú Info 26
Gestión de la función Climate Control 28
Suministro del tratamiento 29
Incorporación de oxígeno suplementario 29
Gestión de datos 30
Tarjeta SD 30
Cómo retirar la tarjeta 30
Cómo insertar la tarjeta 30
Análisis de la tarjeta de datos SD 31
Almacenamiento de datos 31
Adaptadores para transmisión de datos y módulos 31
Limpieza y mantenimiento 32
Desmontaje de la cubeta de agua H5i 32
Limpieza diaria 32
Limpieza semanal 33
Una vez por mes 33
Lista de verificación para el mantenimiento 33
Cambio del filtro de aire 34
Filtros antibacterianos 34
Especificaciones técnicas 35
Especificaciones técnicas generales 35
Especificaciones técnicas del VPAP 36
Especificaciones técnicas del H5i 37
Especificaciones técnicas del tubo de aire 37
Rendimiento del humidificador 38
Vía de flujo neumático 38
Flujo (máximo) a las presiones configuradas 38
Valores que aparecen en pantalla 39
Advertencias y precauciones 40
ADVERTENCIAS 40
PRECAUCIONES 41

Bienvenidos

Gracias por elegir la serie VPAP o el H5i.
Antes de utilizar estos equipos, lea el manual clínico y el manual informativo en su totalidad.

⚠ PRECAUCIÓN

En EE.UU., la ley federal exige que esto equipo sea vendido únicamente por un médico o por su orden.

Indicación de uso del VPAP Auto

El S9 VPAP Auto está indicado para el tratamiento de apnea del sueño obstructiva (AOS) en pacientes con más de 30 kg (66 libras). El S9 VPAP Auto está previsto para su uso en el hogar y en el hospital.

Indicación de uso del VPAP ST

El S9 VPAP ST está indicado para el tratamiento de apnea del sueño obstructiva (AOS) en pacientes con más de 30 kg (66 libras). El S9 VPAP ST está previsto para su uso en el hogar y en el hospital.

Indicación de uso del VPAP S

El S9 VPAP S está indicado para el tratamiento de apnea del sueño obstructiva (AOS) en pacientes con más de 30 kg (66 libras). El S9 VPAP S está previsto para su uso en el hogar y en el hospital.

Contraindicaciones del VPAP

El tratamiento con presión positiva en las vías respiratorias puede estar contraindicado en algunos pacientes que presenten las siguientes afecciones previas:

- enfermedad pulmonar bullosa grave
- neumotórax o neumomediastino
- presión arterial patológicamente baja, en especial si está asociada a hipovolemia intravascular
- deshidratación
- fuga de líquido cefalorraquídeo, cirugía o traumatismo craneanos recientes.

Efectos secundarios del VPAP

Los pacientes deben informar a su médico tratante si tienen algún dolor inusual en el pecho, dolor de cabeza grave o mayor dificultad para respirar. Una infección aguda en las vías respiratorias superiores puede requerir la suspensión temporal del tratamiento.

Durante el curso del tratamiento con estos equipos pueden aparecer los siguientes efectos colaterales:

- sequedad de la nariz, boca o garganta
- epistaxis
- hinchazón (por aerofagia)
- molestias sinusales o del oído
- irritación ocular
- erupciones cutáneas.

Indicaciones de uso del H5i

El H5i está indicado para humidificar el aire suministrado por un equipo CPAP o equipos Binivel. El H5i sólo debe ser utilizado por recomendación médica. El H5i está diseñado para ser utilizado en repetidas ocasiones por un único paciente en el domicilio y para ser utilizado en repetidas ocasiones en hospitales o instituciones.

Contraindicaciones del H5i

El H5i está contraindicado en pacientes que no respiran por las vías respiratorias superiores (supraglóticas).

Sinopsis del sistema VPAP

El sistema VPAP comprende los elementos que figuran a continuación:

- Equipo VPAP
- Tubo de aire
- Fuente de alimentación de 90 W
- Bolso para viaje S9
- Tarjeta SD
- Desplegable de protección de la tarjeta SD S9.

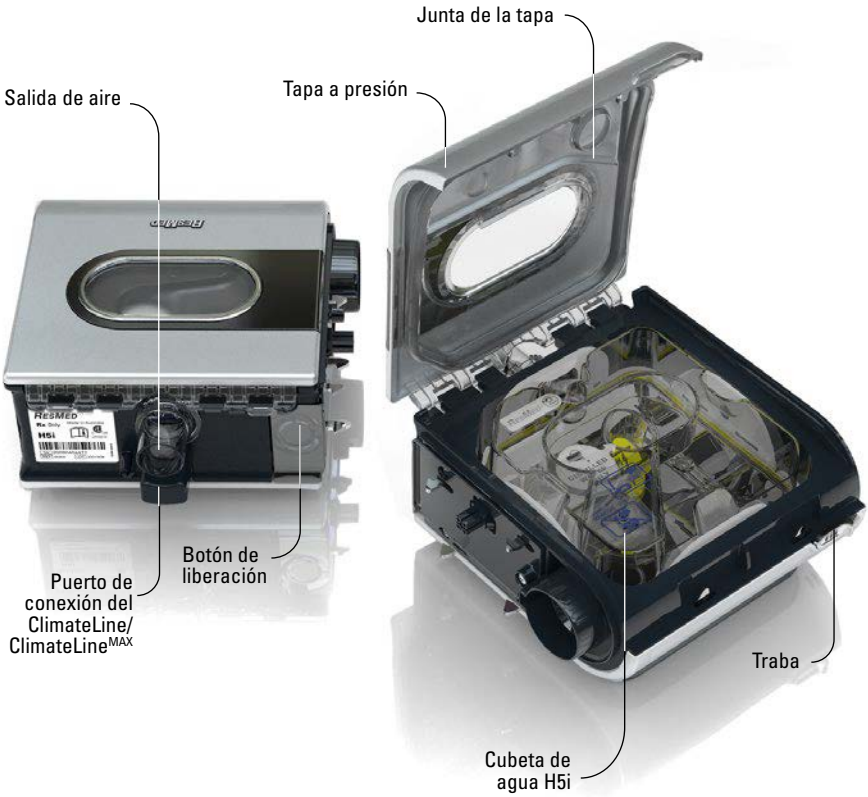
Los componentes opcionales son los siguientes:

- Humidificador térmico H5i
- Tubo de aire estándar
- SlimLine™ Tubos de aire
- Tubo de aire de 3 m
- ClimateLine™ tubo de aire térmico
- ClimateLine^{MAX} ™ tubo de aire térmico
- Equipo con fuente de alimentación de 30 W (no es compatible con H5i)
- Batería Power Station II
- Transformador CC/CC de 24 V/90 W
- Adaptador para oxímetro S9.

Viajar con los equipos VPAP

Cuando el paciente viaja solamente con el VPAP:

- Indique al paciente que lleve el tubo SlimLine o un tubo de aire estándar, dado que el tubo de aire térmico ClimateLine o ClimateLine^{MAX} no está diseñado para conectarse directamente al dispositivo VPAP.
- Indique al paciente que compre el cable de alimentación aprobado para la región donde utilizará el dispositivo VPAP y que lo lleve en su viaje.
- ResMed confirma que la serie VPAP cumple con los requisitos de la Administración Federal de Aviación (FAA) (RTCA/DO-160, capítulo 21, categoría M), en relación con todas las fases de los viajes aéreos.



Sinopsis del H5i

El H5i comprende los elementos que figuran a continuación:

- Humidificador térmico H5i
- Cubeta de agua estándar del H5i
- Tubo de aire térmico ClimateLine (si se lo compra como un kit de Climate Control).

Los componentes opcionales son los siguientes:

- Tubo de aire térmico ClimateLine^MAX
- Cubeta de agua lavable H5i.

Viajar con el H5i

Cuando vaya a trasladar o a viajar con el H5i:

- Asegúrese de que la cubeta de agua esté vacía.
- Desconecte el H5i del VPAP utilizando el botón de desconexión.

Información de funcionamiento

El equipo VPAP utiliza sensores de la presión interna y de flujo en la ruta del aire que permiten responder en forma confiable a las tasas de flujo del paciente, incluso en la presencia de la mayoría de las fugas normales en el circuito del paciente.

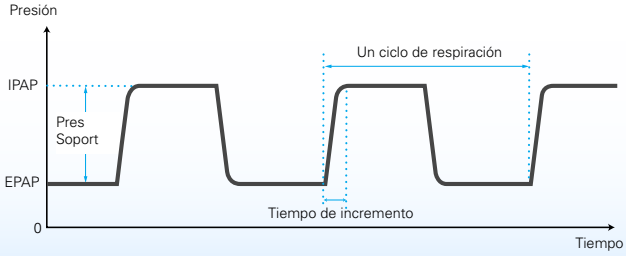
Presiones Binivel

El equipo VPAP contribuye a la respiración espontánea mediante ciclado suministrando dos presiones diferentes en respuesta al flujo del paciente o a una hora fija preconfigurada.

La presión positiva inspiratoria en las vías respiratorias (IPAP, o la suma de la EPAP y el nivel de la presión de soporte) contribuye a la inspiración.

La presión positiva espiratoria en las vías respiratorias (EPAP), que es más baja, elimina el aire exhalado a través de los orificios de ventilación de la mascarilla. Esto proporciona una mayor comodidad al exhalar y al mismo tiempo mantiene abiertas las vías respiratorias superiores.

La diferencia entre las dos presiones, que es el nivel de la presión de soporte, contribuye a que el paciente esté mejor ventilado.



Modos de funcionamiento

En la siguiente tabla figuran los modos de funcionamiento disponibles en la serie VPAP.

Modo	VPAP Auto	VPAP ST	VPAP S
Modo CPAP Se suministra una presión establecida.	✓	✓	✓
Con Alivio de presión espiratoria (APE) opcional: APE puede contribuir a aliviar cualquier malestar que el paciente experimente al respirar durante el tratamiento.	✓		✓
Modo S (espontáneo) Se pueden establecer dos presiones de tratamiento: una para la inspiración (IPAP) y otra para la espiración (EPAP). El VPAP detecta el momento en el cual el paciente inspira o espira y suministra la presión adecuada. La diferencia entre los niveles de IPAP y EPAP ayuda a determinar el volumen corriente.	✓	✓	✓
Con Easy-Breathe™ Tiene la opción de seleccionar la función de comodidad Easy-Breathe.	✓		✓
Modo ST (espontáneo/programado) El VPAP aumenta las respiraciones iniciadas por el paciente, pero también suministra respiraciones adicionales en caso de que la frecuencia respiratoria del paciente descienda por debajo de la frecuencia respiratoria "de respaldo".		✓	

Modo	VPAP Auto	VPAP ST	VPAP S
Modo T (programado) Suministra la frecuencia respiratoria fija y el tiempo de inspiración y espiración fijo, independientemente del esfuerzo realizado por el paciente.		✓	
Modo VAuto El algoritmo AutoSet ajusta automáticamente la presión en respuesta a la limitación al flujo, al ronquido y a las apneas. La presión de soporte (PS) se puede configurar y se fija durante la noche. Los parámetros Mín EPAP y Máx IPAP permiten establecer los límites de la presión a suministrar.	✓		

Tecnología APE

(Modo CPAP) Diseñado para hacer que el tratamiento resulte más cómodo, el APE mantiene un tratamiento óptimo para el paciente durante la inspiración, y reduce la presión suministrada a la mascarilla durante la espiración.

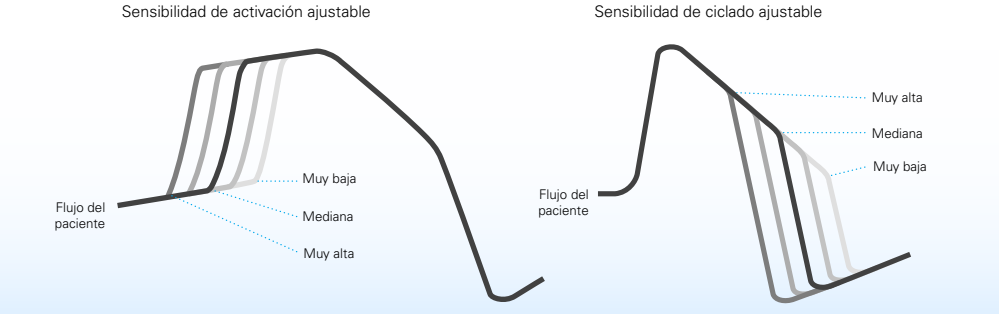
Lista de verificación del APE

- ✓ Puede configurar el APE con los siguientes valores: desactivado (Apag), Solo rampa y Siempre.
- ✓ Puede seleccionar el Nivel APE con los siguientes valores: desactivado (Apag), 1, 2 ó 3 cm H_2O, o Paciente (para que sea configurado por el paciente).
- ✓ En el modo CPAP, el parámetro APE Inhala se puede configurar con el valor medio (Med) o rápido (Rápid).
- ✓ Cuando el APE está activado, la presión suministrada no disminuirá por debajo de una presión mínima de 4 cm H_2O, sin importar cuáles sean los valores configurados.

Disparo y ciclado

(Modos S, ST y VAuto) En condiciones normales, el VPAP realiza la activación (inicia la IPAP) y el ciclado (deja de suministrar IPAP y comienza a suministrar EPAP) cuando detecta la modificación en el flujo del paciente. La función de manejo automático de las fugas, Vsync, del VPAP, permite detectar de mejor manera la respiración del paciente.

Además, el VPAP permite ajustar la sensibilidad de la activación y del ciclado que realiza, a fin de obtener la capacidad de detección óptima dadas las condiciones del paciente.



Manejo de las fugas – Vsync

Vsync supervisa y compensa las fugas mediante un ajuste automático del flujo inicial. Esto permite que el equipo realice la activación y el ciclado de manera confiable y al mismo tiempo mantenga las presiones configuradas.

Ajuste del tiempo de subida

(Modos S, ST y T) El tiempo de subida establece cuánto tiempo tardará el VPAP en alcanzar la IPAP. Cuanto mayor sea el tiempo de subida, más tardará la presión en aumentar desde la EPAP a la IPAP.

Los pacientes que presentan una mayor demanda ventilatoria posiblemente prefieran un tiempo de subida más corto, mientras que aquéllos que respiran más lentamente preferirán un tiempo de subida más prolongado.

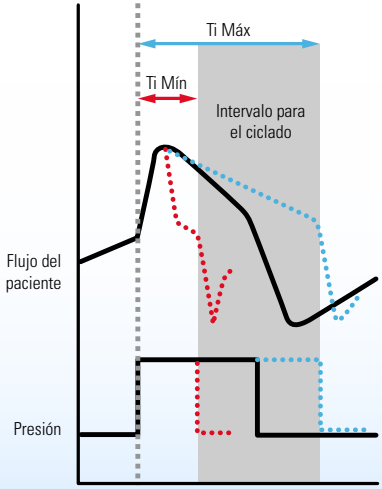
Nota: Un tiempo de subida prolongado inhibe la rapidez de la presurización, por lo que dicho tiempo no debe configurarse con un valor superior al Ti Máx o al tiempo de inspiración normal del paciente.

TiControl™ – Control del tiempo inspiratorio

(Modos S, ST y VAuto) Sólo disponible en los equipos CPAP y Binivel de ResMed, TiControl le permite configurar límites mínimo y máximo sobre el tiempo en que el equipo suministra IPAP. Los límites mínimo y máximo se establecen en ambos extremos del tiempo inspiratorio espontáneo ideal del paciente, lo que brinda un "período controlado" para que éste determine espontáneamente el momento en que el equipo realizará el ciclado y pasará a suministrar EPAP.

El límite mínimo se fija mediante el parámetro Ti Mín y el límite máximo se fija mediante el parámetro Ti Máx.

Los parámetros Ti Máx y Ti Mín de la función TiControl desempeñan un papel muy importante, pues optimizan la sincronización, interviniendo eficazmente para limitar o prolongar el tiempo inspiratorio cuando esto es necesario. Junto con Vsync, esto garantiza la sincronización aunque ocurran fugas considerables por la boca o por la mascarilla.



La tabla que figura a continuación es una guía para seleccionar el valor de Ti Máx y de Ti Mín que mejor coincida con la frecuencia respiratoria y la relación entre el tiempo inspiratorio y el tiempo espiratorio del paciente, según las condiciones respiratorias.

Notas:

- *I:E = 1:1 – El parámetro Ti Mín evita que el equipo realice el ciclado y pase a suministrar EPAP de modo prematuro, en los pacientes que presentan un esfuerzo inspiratorio extremadamente débil.*
- *I:E = 1:3 – El parámetro Ti Máx limita el tiempo inspiratorio en los pacientes que necesitan un tiempo de espiración más prolongado.*

Respiración del paciente (RPM)	Ttot = 60/RPM (seg)	I:E = 1:2 (Referencia)	Tiempo inspiratorio suficiente I:E = 1:1		Tiempo espiratorio seguro I:E = 1:3
			Ti Mín	Ti Máx	Ti Máx
10	6	2	1,0	2,0	1,5
15	4	1,3	1,0	2,0	1,3
20	3	1,0	0,8	1,5	1,0
25	2,4	0,8	0,7	1,2	0,8
30	2	0,7	0,6	1,0	0,7
35	1,7	0,6	0,5	0,8	0,7
40	1,5	0,5	0,5	0,7	0,7

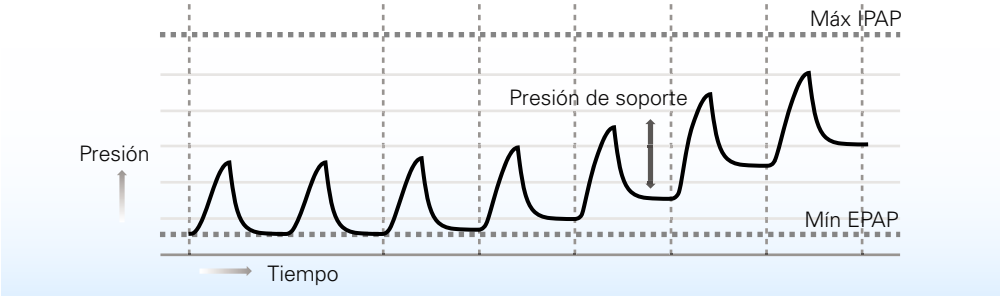
EPAP Mín, IPAP Máx y presión de soporte

(Modo VAuto) La presión de soporte permite establecer la diferencia entre la presión inspiratoria y la presión espiratoria. Los parámetros Mín EPAP y Máx IPAP permiten limitar el intervalo de presiones dentro del cual el algoritmo AutoSet puede funcionar.

La presión AutoSet va modificándose durante toda la sesión para adaptarse a las necesidades del paciente. Responde a las apneas, a los ronquidos y a las limitaciones al flujo de la curva de flujo del paciente.

Los parámetros Mín EPAP y Máx IPAP se pueden modificar para establecer los límites superior e inferior de la presión a suministrar.

Notas: *Si la Presión de soporte se configura con un valor superior a 6 cm H_2O, es posible que se reduzca la eficacia del tratamiento.*



Funciones del VPAP

Climate Control

Cuando los equipos VPAP se utilizan junto con el H5i y con el tubo de aire térmico ClimateLine/ ClimateLine^{MAX}, ofrecen una función denominada Climate Control.

La función Climate Control da lugar a un suministro automático constante de humedad absoluta en las vías respiratorias superiores del paciente, y al mismo tiempo protege contra el goteo y permite a los pacientes seleccionar la temperatura del aire que les brinda mayor comodidad.

Protección contra el goteo

El goteo se refiere al agua o a la condensación que se acumula en el tubo o en la mascarilla del paciente. El goteo es un efecto secundario común asociado con el uso de un humidificador, debido a que el aire humidificado se enfría al desplazarse por el tubo y hacia dentro de la mascarilla. El goteo ocurre cuando la humedad relativa, que es una medida de la capacidad del aire para sostener el vapor de agua, es superior a 100%.

La función Climate Control protege al paciente del goteo manteniendo una humedad relativa deseada de 80% y preservando la temperatura del aire que llega al paciente, sin comprometer la cantidad de humedad absoluta suministrada.

Suministro automático de humedad constante

El sistema Climate Control suministra, para cada parámetro de temperatura, una cantidad constante de vapor de agua, o humedad absoluta, a las vías respiratorias superiores del paciente. La tabla a continuación muestra el valor de humedad absoluta objetivo que se suministrará a la mascarilla para una selección de parámetros de temperatura.

Temperatura suministrada a la mascarilla	Humedad absoluta deseada en la mascarilla, BTPS (temperatura corporal, presión ambiente saturada)
16 °C (60 °F)	10 mg/l
20 °C (68 °F)	12 mg/l
24 °C (75 °F)	16 mg/l
27 °C (80 °F)	19 mg/l
30 °C (86 °F)	22 mg/l

Suministro automático de temperatura constante

El sensor de temperatura situado en el extremo del tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX} que se conecta a la mascarilla permite al sistema controlar de forma automática la temperatura del aire suministrado al paciente. Esto garantiza que la temperatura del aire suministrado al paciente no disminuya por debajo de la temperatura mínima establecida, con lo cual se maximiza la comodidad del paciente al respirar.

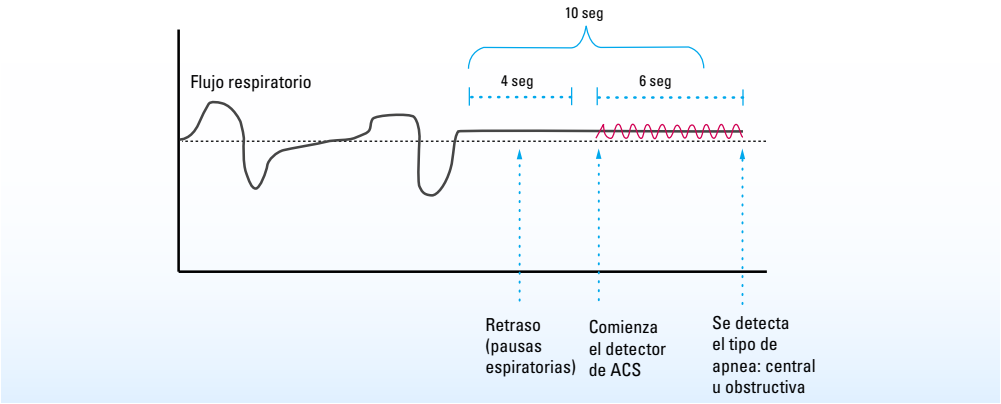
Ajuste automático

El algoritmo de la función Climate Control controla el H5i y el tubo de aire térmico ClimateLine/ ClimateLine^{MAX}, para que suministren una humedad y una temperatura constantes. El sistema se ajusta de forma automática a las modificaciones de:

- los valores de la temperatura y la humedad ambiente en la habitación
- el flujo, debidas a cambios en la presión
- el flujo, debidas a fugas por la boca o la mascarilla.

Apnea central del sueño

En el modo VAuto o CPAP, estos equipos VPAP detectan tanto apneas obstructivas como centrales (ACS) del sueño. Para detectar las ACS, el equipo utiliza la técnica de oscilación forzada (TOF) a efectos de determinar el estado de las vías respiratorias del paciente durante una apnea. Cuando se detecta una apnea, se incorporan pequeñas oscilaciones de presión (1 cm H_2O pico a pico, a 4 Hz) a la presión suministrada por el equipo en ese momento. El algoritmo ACS utiliza el flujo resultante y la presión (determinada en la mascarilla), para medir la permeabilidad de las vías respiratorias.



S9 Essentials

S9 Essentials está diseñado para facilitar la interacción con el dispositivo y la navegación de los menús para los pacientes. Si está activado, S9 Essentials desactiva la funcionalidad de Info e Instalación para que los pacientes puedan simplemente iniciar y detener el tratamiento, así como ajustar la rampa, la humidificación y Climate Control. S9 Essentials se puede activar a través del menú de Instalación clínica > Opciones > Acceso.

Calidad sueño

Diseñado para fomentar el cumplimiento, el indicador de la calidad del sueño permite a los pacientes participar de forma activa en su propio tratamiento, identificando información relativa a las fugas, el uso y el ÍAH. Este indicador se puede configurar con los siguientes valores:

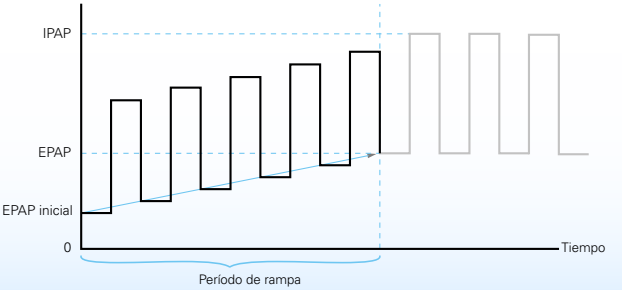
- Uso - para que sólo muestre las horas de uso
- Ence - para que muestre información relativa al uso, a las fugas y al ÍAH.

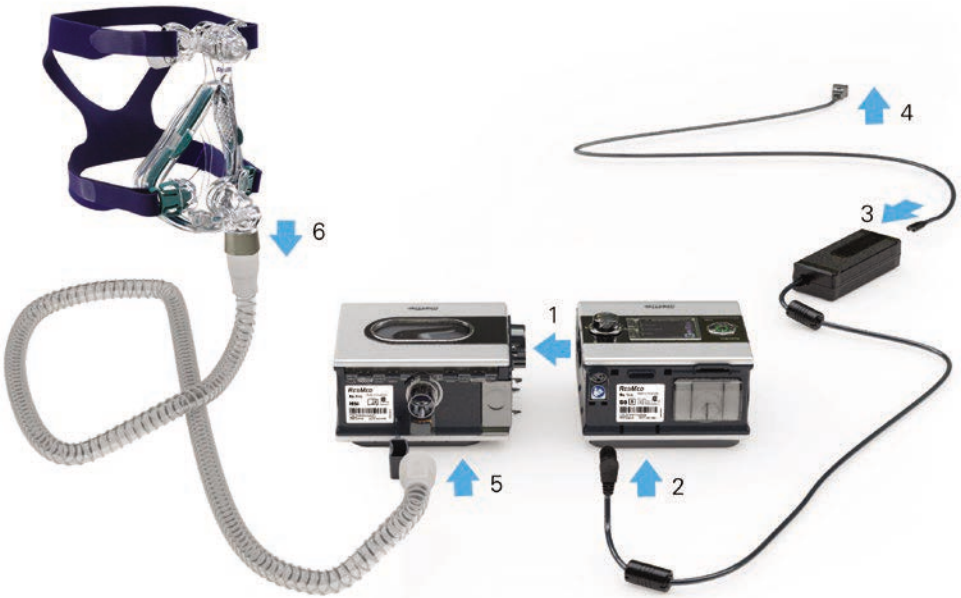
Rampa

La rampa está diseñada para brindar más comodidad durante el comienzo del tratamiento.

En el modo CPAP, durante el período de rampa, la presión se va incrementando a partir de un nivel bajo, hasta alcanzar la presión indicada para el tratamiento.

En los modos S, ST, y T, el período de rampa define el tiempo durante el cual la presión se va incrementando gradualmente, desde un valor inicial bajo (denominada EPAP inicial) y más cómodo, hasta alcanzar la presión de tratamiento establecida (EPAP).





Instalación

1. Alinee el H5i con el equipo VPAP y empújelos uno contra otro hasta que encajen.
2. Conecte el enchufe de CC de la fuente de alimentación en la parte posterior del equipo VPAP.
3. Conecte el cable de alimentación a la fuente.
4. Conecte el otro extremo del cable de alimentación a un tomacorriente.
5. Conecte firmemente un extremo del tubo de aire a la salida de aire.
6. Conecte el sistema de mascarilla ya montado al extremo libre del tubo de aire.

Notas:

- *Siempre asegúrese de que su equipo VPAP y H5i estén apoyados sobre una superficie nivelada y estable para un funcionamiento adecuado.*
- *Coloque la fuente de alimentación alejada del H5i, para que haya una ventilación adecuada.*

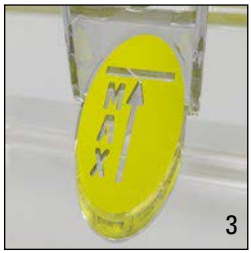
Instalación del tubo y de la mascarilla

- Para obtener más información acerca de cómo montar la mascarilla, consulte el manual del usuario de ésta.
- Si el paciente está utilizando una mascarilla facial, asegúrese de seleccionar el valor "Facial". Si el paciente está utilizando una mascarilla con almohadillas nasales, asegúrese de seleccionar el valor "Almohadillas". Si el paciente está utilizando una mascarilla nasal, asegúrese de seleccionar el valor "Nasal", excepto cuando se trate de la mascarilla Ultra Mirage, en cuyo caso se debe seleccionar el valor "Nasal Ultra".
- Para obtener una lista completa de las mascarillas recomendadas y de sus configuraciones, diríjase a la sección de **Servicio y asistencia** que se halla dentro de la página de **Productos del sitio** www.resmed.com. Si no tiene acceso a Internet, comuníquese con el representante de ResMed.
- El equipo VPAP es compatible con los siguientes tubos:

Tubo	Especificaciones	Parámetros
ClimateLine Longitud: Diámetro interno:	Térmico 2 m (6'6") 15 mm (0,6")	Se detecta de forma automática
ClimateLine^{MAX} Longitud: Diámetro interno:	Térmico 1.9 m (6'3") 19 mm (0,75")	Se detecta de forma automática
SlimLine Longitud: Diámetro interno:	 1,8 m (6') 15 mm (0,6")	Si se va a utilizar el tubo SlimLine, Standard o de 3 m, modifique la configuración del tubo en el menú de instalación del paciente o en el menú de instalación clínica.
Estándar Longitud: Diámetro interno:	 2 m (6'6") 19 mm (0,75")	
3 m Longitud: Diámetro interno:	 3 m (9'10") 19 mm (0,75")	

Cómo llenar la cubeta de agua

1. Deslice la traba y abra la tapa a presión.
2. Retire la cubeta de agua.
3. Llene la cubeta (a través del orificio que hay en el centro) con agua destilada o desionizada, hasta que alcance la marca de nivel máximo (380 ml / 12,5 fl oz).
4. Vuelva a colocar la cubeta en el H5i.
5. Cierre la tapa, asegurándose de que encaje en su lugar.



Información básica acerca del VPAP

Visor*
Muestra los menús, las pantallas de tratamiento y los recordatorios.

Botón de inicio/ detención
Inicia o detiene el tratamiento.

Botón del menú Info**
Le permite ver las estadísticas de sueño o salir del menú.

Botón del menú Instalación**
Le permite realizar modificaciones en los parámetros de configuración o salir del menú.

Botón de selección
Girar este botón permite desplazarse a través del menú y modificar la configuración. Oprimirlo permite ingresar a un menú y confirmar la selección.

Explicación:

- Inicio
- Nivel de humedad
- Rampa
- Tubo caliente
- Climate Control
- Inicio/detención
  Modo de ahorro de energía (mantener oprimido durante 3 seg)
- Botón de selección
- Menú de instalación
- Menú informativo
- Menú Info avanzado (mantener oprimido durante 3 seg)
- Menú de instalación clínica (mantener oprimido durante 3 seg)

* Luz de fondo—Cuando se está suministrando el tratamiento, la luz de fondo (incluso el botón de inicio/ detención) se apaga de forma automática luego de transcurridos 30 segundos. De lo contrario se apaga luego de 3 minutos.

** Los menús Info y de Instalación quedan desactivados si se activa S9 Essentials.

Navegación por los menús

En general, para desplazarse por los menús:

1. Gire hasta que el parámetro deseado aparezca en color azul.

2. Oprima . La selección aparece destacada en color naranja.

3. Gire hasta ver el valor que desee.

4. Oprima para confirmar la selección. La pantalla vuelve a ponerse de color azul.

Acerca de los menús

Hay tres menús diseñados para ayudarlo a seleccionar sus opciones. A saber:

1. El menú **Inicio**, que se utiliza para realizar ajustes diarios.
2. El menú **Info**, que brinda datos acerca de la calidad del sueño.
3. El menú **Instalación**, que se utiliza para modificar la configuración.

Menú Inicio

El menú Inicio les muestra a usted y al paciente qué funciones están activadas en el momento y qué accesorios están conectados al equipo.

Rampa—aparece cuando la función Rampa máx está activada en el menú de instalación clínica.

Nivel humedad—aparece cuando el H5i está conectado.

Climate Control—aparece cuando tanto el H5i como el tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX} están conectados, y cuando la función Climate Control está activada en el menú de instalación clínica.

Nivel humedad y **Tubo caliente**—aparecen cuando tanto el H5i como el tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX} están conectados, y cuando la función Climate Control está configurada como Manual en el menú de instalación clínica.

Modificación de los parámetros por medio del menú Inicio

A partir del menú Inicio, usted puede ajustar o verificar las siguientes funciones:

Rampa

El período de rampa, que está diseñado para hacer que el comienzo del tratamiento sea más cómodo, es el lapso durante el cual la presión va aumentando desde una presión inicial, hasta alcanzar la presión de tratamiento indicada o la presión mínima de tratamiento.

Nivel de humedad

El paciente puede ajustar el nivel de humedad en cualquier momento, para hallar el valor que le resulte más cómodo.

Climate Control

Cuando el tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX} está conectado y la función Climate Control está activada, el paciente puede ajustar la temperatura del aire, para hallar el valor que le resulte más cómodo.

Cuando está configurada en Auto, la función Climate Control evita el goteo manteniendo una humedad relativa de 80% en el aire suministrado. Si Climate Control está configurada en Manual, el nivel de humedad y la temperatura del tubo caliente se pueden configurar de forma independiente.

Ajuste de mascarilla

El ajuste de la mascarilla está diseñado de modo de ayudar a los pacientes a colocarse en forma adecuada la mascarilla.

La función Ajuste de mascarillaofrece presión de soporte antes del tratamiento, proporciona presión del tratamiento durante un período de tres minutos. Durante este período, la mascarilla se puede ajustar para minimizar las fugas.

Para utilizar la función de ajuste de la mascarilla:

1. Coloque la mascarilla según se indica en el manual del usuario.
2. Mantenga presionado el botón durante al menos 3 segundos. Aparecerá una de las pantallas AJUS MASC (que figuran a la izquierda).
3. De ser necesario, ajuste la mascarilla, la almohadilla y el arnés, hasta obtener un ajuste cómodo y seguro. Transcurridos 3 minutos, la presión volverá a la presión configurada y se iniciará el tratamiento. Puede finalizar el ajuste de la mascarilla en cualquier momento pulsando .

S9 Essentials

Cuando S9 Essentials está activado, el paciente puede simplemente iniciar y detener el tratamiento, acceder al ajuste de la mascarilla y ajustar la rampa, la humidificación y Climate Control.

Visualización de las pantallas del tratamiento

Según la forma en que se haya configurado el sistema, podrá ver una de las siguientes pantallas de ejemplo (se muestren en el modo S a continuación) una vez iniciado el tratamiento:

- ✓ Humidificador H5i

- ✓ Humidificador H5i
- ✓ Tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX}
- ✓ Climate Control – Auto

- ✓ Humidificador H5i
- ✓ Tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX}
- ✓ Climate Control – Manual

- ✓ Equipo VPAP estándar sin accesorios opcionales

- ✓ Datos de oximetría por medio del adaptador para oxímetro

En los modos S, ST y VAuto, las líneas fijas de la barra de presión indican las presiones espiratoria e inspiratoria. En el modo CPAP, solo se muestra una presión configurada. Durante el período de rampa del tratamiento (indicado por el ícono de una rampa debajo de la barra de presión), los valores de la presión aparecen en color naranja. Cuando se alcanza una presión configurada, estos valores se muestran en color blanco.

Para alternar entre las pantallas 1 y 2 del tratamiento, oprima desde la pantalla INICIO.

- ✓ **(Modo ST)** Tratamiento con indicadores de respiración de disparo del equipo (Programado) y ciclado (Programado, Ti Máx o Ti Mín)

- ✓ **(Modo ST)** Tratamiento con respiraciones de disparo espontáneo y ciclado

Parámetros de las pantallas del tratamiento

Parámetro	Modos					Descripción
	CPAP	S	ST	T	VAuto	
CPAP	✓					Presión de tratamiento fija.
S / ST / T / VAuto		✓	✓	✓	✓	Presiones configuradas (EPAP e IPAP).
Rampa	✓	✓	✓	✓	✓	Un ícono anaranjado muestra que el equipo está aumentando la presión durante el período de rampa.
Saturación de oxígeno (SpO_2)*	✓	✓	✓	✓	✓	Medida de la saturación de oxígeno en la hemoglobina en sangre, expresada como un porcentaje.
Fuga	✓	✓	✓	✓	✓	Estimación del flujo de aire total que escapa a causa de fugas accidentales por la boca y la mascarilla, expresada en l/min.
Ventilación minuto (VM)	✓	✓	✓	✓	✓	Volumen de aire respirado dentro, o fuera dentro de un período de 60 segundos, expresado en l/min.
Pulso*	✓	✓	✓	✓	✓	Es la cantidad de latidos cardíacos durante un período de 60 segundos.
Frecuencia respiratoria (FR)	✓	✓	✓	✓	✓	Frecuencia de respiración, expresada como la cantidad de respiraciones por minuto.
Volumen corriente (Vc)	✓	✓	✓	✓	✓	Volumen de aire inspirado o expirado en un ciclado respiratorio (respiración), expresado en ml.
Presión de soporte (PS)		✓	✓	✓	✓	Diferencia entre IPAP y EPAP.
Ti	✓	✓	✓	✓	✓	Duración de la inspiración (p. ej., el flujo respiratorio en los pulmones) calculada mediante el promedio del tiempo de inspiración durante las últimas cinco respiraciones, expresada en segundos.
I:E	✓	✓	✓	✓	✓	Proporción inspiración a expiración, medida por el equipo.
Ti Máx		✓	✓	✓	✓	Tiempo de inspiración máximo en segundos.
Ti Mín		✓	✓	✓	✓	Tiempo de inspiración mínimo en segundos.
% de disparo espontáneo o ciclado (% Spont Trig o % Spont Cyc)		✓	✓		✓	Porcentaje de respiraciones que se disparan espontáneamente o cicladas, medido desde las últimas 20 respiraciones.
Indicadores de disparo/ciclado (Programado, Ti Máx o Ti Mín)		✓	✓		✓	Indica una respiración disparada/ciclada del paciente o del equipo. En el modo ST, Programado se deja en blanco si se trata de una respiración espontánea.

* Sólo disponible a través del adaptador para oxímetro.

Menú de instalación

El menú de instalación está compuesto por:

- **Menú de instalación del paciente**—permite al paciente optimizar los parámetros que regulan su comodidad, así como también modificar el tipo de tubo o de mascarilla.
- **Menú de instalación clínica**—le permite configurar todos los parámetros relacionados con el tratamiento del paciente.

Menú de instalación del paciente

En el menú de instalación del paciente sólo aparecen parámetros pertinentes al paciente. Según cómo se haya personalizado el equipo por medio del menú de instalación clínica, se podrán ver las siguientes pantallas:

Nivel APE—sólo se muestra en el modo CPAP si se configura en PACIENTE en el menú de instalación clínica.

Tubo—sólo aparece si no está conectado el tubo ClimateLine/ClimateLine^{MAX}. Si éste está conectado, no es necesario realizar ninguna configuración.

Climate Ctrl—sólo aparece si el tubo ClimateLine/ClimateLine^{MAX} está conectado y también se ha configurado en PACIENTE en el menú de instalación clínica.

Masc—aparece en todos los casos.

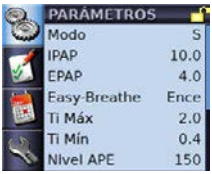
Aj Masc—aparece en todos los casos.

Alerta fuga—sólo aparece si este parámetro se configuró en PACIENTE en el menú de instalación clínica.

SmartStart—sólo aparece si este parámetro se configuró en PACIENTE en el menú de instalación clínica.

+ Menú de instalación clínica

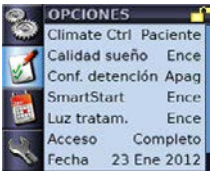
Para acceder al menú de instalación clínica, mantenga oprimidos el botón Instalación y el botón de selección durante tres segundos. Hay cuatro pantallas disponibles en el menú de instalación clínica, según se muestra en el modo S a continuación:



Parámetros

Muestra los parámetros que afectan directamente el tratamiento del paciente.

Nota: Los menús clínicos se identifican por medio del candado amarillo abierto que figura en la esquina superior derecha. Cuando existen más opciones disponibles en una pantalla, aparece una barra de desplazamiento azul situada a la derecha de la pantalla que indica cuál es la posición del usuario dentro de estas opciones.



Opciones

Muestra los parámetros que afectan la comodidad del paciente, la información relativa al tratamiento y los informes de cumplimiento.

Recordatorios

Muestra parámetros relativos a los accesorios que deben cambiarse.

Configuración

Muestra opciones generales de configuración y reconfiguración del equipo.

Parámetros del menú de instalación clínica

Parámetro	Modos					Valor predeterminado	Intervalo	Descripción
	CPAP	S	ST	T	VAuto			
Parámetros								
Modo	✓	✓	✓	✓	✓		CPAP / S / ST / T / VAuto	Define el modo de tratamiento disponible en el equipo.
Presión est	✓					8 cm H_2O	4–20 cm H_2O; incrementos de 0,2 cm H_2O	Configura la presión fija de tratamiento.
IPAP		✓	✓	✓		10 cm H_2O	4–25 cm H_2O; incrementos de 0,2 cm H_2O	Determina la presión que el paciente recibe cuando el equipo comienza la fase inspiratoria.
EPAP		✓	✓	✓		4 cm H_2O	3–[IPAP] cm H_2O, incrementos de 0,2 cm H_2O	Determina la presión que el paciente recibe cuando el equipo realiza el ciclado, es decir, inicia la fase espiratoria.
Máx IPAP					✓	25 cm H_2O	4–25 cm H_2O	Determina el valor máximo de la presión inspiratoria que el equipo podrá suministrar.
Mín EPAP					✓	4 cm H_2O	4–[Máx IPAP] cm H_2O	Determina el valor mínimo de la presión espiratoria que el equipo podrá suministrar.
Pres Soport					✓	4 cm H_2O	0–10 cm H_2O	Diferencia entre IPAP y EPAP. Se debe fijar su valor en el nivel que resulte más cómodo para el paciente.
Easy-Breathe*		✓				Encendida	Encendida/ Apagada	Activa la función de comodidad Easy-Breathe.
Frecuencia respiratoria			✓	✓		10 RPM	5-50 RPM	Determina las respiraciones por minuto (RPM) o la frecuencia de "respaldo".

* No disponible en el modo S con Easy-Breathe.

Parámetro	Modos					Valor predeterminado	Intervalo	Descripción
	CPAP	S	ST	T	VAuto			
Ti Máx		✓	✓		✓	2,0 seg	0,1–4,0 seg, incrementos de 0,1 seg	Determina el límite máximo de tiempo durante el cual el equipo suministra IPAP.
Ti Mín		✓	✓		✓	0,3 seg	0,1–[Ti Máx] seg, incrementos de 0,1 seg	Establece el límite mínimo de tiempo durante el cual el equipo suministra IPAP.
Ti				✓		2,0 seg	0,1–4,0 seg, incrementos de 0,1 seg	Determina la duración de la inspiración en la respiración programada.
Tiempo de incremento**		✓	✓	✓		300 ms	Mín / 150–900 ms, incrementos de 50 ms	La escala de este parámetro está expresada en valores que se aproximan a los "milisegundos" (por ej., un valor de 200 representa aproximadamente 200 ms).
Disparo		✓	✓		✓	Med	Muy bajo / Bajo / Mediano / Alto / Muy alto	Determina el nivel de flujo inspiratorio por encima del cual el equipo deja de suministrar EPAP y comienza a suministrar IPAP.
Ciclado		✓	✓		✓	Med	Muy bajo / Bajo / Mediano / Alto / Muy alto	Determina el nivel de flujo inspiratorio por debajo del cual el equipo de deja de suministrar IPAP y comienza a suministrar EPAP.
Rampa máx	✓	✓	✓	✓	✓	45 minutos	Apag–45 minutos, incrementos de 5 minutos	Limita el tiempo de rampa que el paciente puede seleccionar.
Presión inicial	✓					4 cm H_2O	4–Presión configurada, incrementos de 0,2 cm H_2O	Determina la presión al comienzo del período de rampa, que va aumentando hasta alcanzar la presión fija de tratamiento.
EPAP inicial		✓	✓	✓	✓	4 cm H_2O	3–Presión mín, incrementos de 0,2 cm H_2O	Determina la presión al comienzo del período de rampa, que va aumentando hasta alcanzar la presión mínima de tratamiento.
APE***	✓					Apag	Apag/Solo rampa/Siempre	Establece cuándo ha de utilizarse la función APE.
Nivel APE***	✓					Apag	Apag/1/2/3/ Paciente	Configura el valor del APE.

** No disponible en el modo S con Easy-Breathe *** Sólo disponible en VPAP Auto y en VPAP S.

Parámetro	Modos					Valor predeterminado	Intervalo	Descripción
	CPAP	S	ST	T	VAuto			
Circuito								
Tipo masc.	✓	✓	✓	✓	✓	Nasal Ultra	Facial / Nasal / Almohadillas / Nasal Ultra	Selecciona la configuración para el tipo de mascarilla que el paciente utiliza.
Tipo de tubo	✓	✓	✓	✓	✓	SlimLine	SlimLine / Estándar / 3 m	Selecciona el tipo de tubo de aire que el paciente utiliza.
Filtro AB	✓	✓	✓	✓	✓	No	No / Sí	Activa o desactiva el filtro antibacteriano.
Opciones								
Climate Control	✓	✓	✓	✓	✓	Auto	Auto / Manual / Paciente	Configura el tipo de Climate Control.
Calidad sueño	✓	✓	✓	✓	✓	Uso	Ence/Uso	Configura la calidad del sueño en Uso o en Ence.
SmartStart	✓	✓	✓	✓	✓	Apag	Ence/Apag/ Paciente	Activa o desactiva la función SmartStart.
Alerta de fuga	✓	✓	✓	✓		Apag	Apagado/ Encendido	Activa o desactiva la función Alerta fuga que, cuando está activada, las fugas de > 40 l/min (0,7 l/s) durante > 20 seg generan una alerta sonora y aparece un mensaje de fuga grande en el visor. Esta función también avisa cuando la mascarilla no se encuentra colocada.
APE Inhala***	✓					Med	Med/Rápid	Establece el tipo de inhalación.
Acceso	✓	✓	✓	✓	✓	Completo	Completo / Limitado	Activa o desactiva Essentials de S9. Si se configura en Limitado, los botones de Información y del menú Instalación se desactivan. Esto significa que el paciente puede simplemente iniciar o detener el tratamiento y ajustar la rampa, la humidificación y el Climate Control. La capacidad de oprimir botones combinados permanece activa.

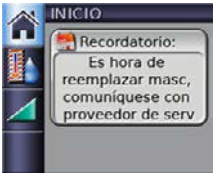
*** Sólo disponible en VPAP Auto y en VPAP S.

Parámetro	Modos					Valor predeter-minado	Intervalo	Descripción
	CPAP	S	ST	T	VAuto			
Fecha	✓	✓	✓	✓	✓		DD Mmm YYYY	Configura la fecha y hora actuales. Si se configura una fecha o una hora pasadas, aparece el mensaje "Fecha/ hora inválida, hay datos correspondientes a este período". Para poder realizar esta modificación, borre los datos de cumplimiento, a los que se puede acceder por medio del menú de configuración.
Tiempo	✓	✓	✓	✓	✓		00:00 (24 h)	
Recordatorios								
Masc	✓	✓	✓	✓	✓	6 meses	Incrementos de a siete días (a partir de la fecha actual configurada), con un período de repetición de entre uno y 24 meses.	Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo cambiar la mascarilla.
Cubeta de agua	✓	✓	✓	✓	✓	6 meses		Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo cambiar la cubeta.
Tubo	✓	✓	✓	✓	✓	6 meses		Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo cambiar el tubo.
Filtro	✓	✓	✓	✓	✓	6 meses		Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo cambiar el filtro de aire.
Tarjeta SD	✓	✓	✓	✓	✓	Apag		Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo debe retirar la tarjeta SD y enviársela a usted, para que usted pueda determinar el cumplimiento.
Servicio	✓	✓	✓	✓	✓	Apag		Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo debe devolver el equipo para que se le realice un servicio de mantenimiento.

Parámetro	Modos					Valor predeter-minado	Intervalo	Descripción
	CPAP	S	ST	T	VAuto			
Mensajes personalizados (Pers 1 y Pers 2)	✓	✓	✓	✓	✓	Apag		Son recordatorios personalizados, por ejemplo, para devolver el equipo o para llamar a una persona o un número determinado. El texto de los recordatorios personalizados puede tener hasta 16 caracteres y se puede redactar por medio de una aplicación para computadora. Para obtener más información, consulte el manual de la aplicación para computadora.
Configuración								
Idioma	✓	✓	✓	✓	✓	English	English / Français / Español / Português	Establece el idioma del visor.
Rest. val. predet.	✓	✓	✓	✓	✓		Sí / No	Restablece los valores predeterminados del equipo (excepto el idioma, la fecha y la hora).
Borrar datos	✓	✓	✓	✓	✓		Sí / No	Le permite borrar todos los datos almacenados en el equipo y en la tarjeta SD (excepto las horas de funcionamiento). La fecha, la hora y los valores configurados para los parámetros no se modifican.
Uds. temp	✓	✓	✓	✓	✓	°F	°F / °C	Establece las unidades de temperatura.

Menú de recordatorios

Usted puede acceder a los recordatorios desde el Menú clínico > Opciones. Desde la pantalla RECORDATORIOS desplácese hacia abajo hasta los submenús para configurar diversos tipos de mensaje.



Puede utilizar el menú de recordatorios para avisar al paciente sobre eventos específicos, como por ejemplo cambiar la mascarilla (es el que aparece a la izquierda) o insertar una tarjeta SD. Cuando llega el momento establecido para un recordatorio, aparece un mensaje en el visor y permanece allí cuando el equipo no está suministrando tratamiento. Cuando el mensaje aparece en el visor, la luz de fondo de éste parpadea.

Si se programa más de un recordatorio para la misma fecha, ese día aparecerán todos los recordatorios programados.

Los pacientes pueden borrar los mensajes de uno en uno oprimiendo cualquier tecla (excepto el botón de inicio/detención).

Para obtener una lista de cada uno de los recordatorios disponibles y de su configuración predeterminada, consulte la tabla que figura en la página anterior.

Menú informativo

El menú Info está compuesto por:

- **Menú Info estándar**—ofrece a los pacientes información sobre el cumplimiento, el tratamiento y la configuración.
- **Menú Info avanzado**—esto le brindará más información relativa al cumplimiento y a la configuración del tratamiento.

Menú Info estándar

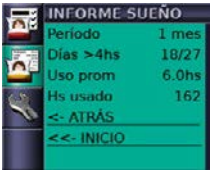
En el Menú Info estándar, los pacientes pueden verificar los datos relativos a la calidad del sueño, el informe del sueño y el servicio. Estos parámetros están disponibles en todos los modos de tratamiento.

Calidad sueño—Ence

Cuando el parámetro Calidad sueño está configurado en Ence (por medio de Instalación > Instalación clínica > Opciones), es posible ver información acerca del uso previo (hasta 365 días de información), del Ajuste de mascarilla y del ÍAH.

Calidad sueño—Uso

Cuando el parámetro Calidad sueño está configurado en Uso, solo aparece la información sobre el uso previo.



Informe sueño

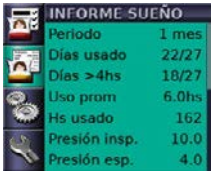
En cuanto al parámetro Informe sueño, sólo es posible modificar el período; los otros valores son de sólo lectura.

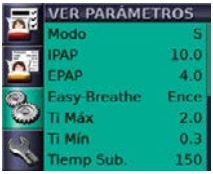
Servicio

La información del servicio muestra las horas de funcionamiento del equipo, la versión del software y las versiones de los demás componentes. Es posible solicitar la reparación de la información incluida en esta pantalla.

Menú informativo avanzado

Para acceder al menú Info avanzado, mantenga oprimidos los botones Info e Instalación durante tres segundos. Este menú ofrece información adicional en relación con la configuración y el informe del sueño. Uso, Aj Masc y ÍAH siempre se muestran, incluso cuando la Calidad sueño está configurada en Uso.





Menú de información clínica

El Menú Info clínica (al que puede acceder desde el menú de instalación clínica) muestra las mismas pantallas que se muestran en el Menú Info avanzado, pero con un fondo verde más claro y con el símbolo de desbloqueo.

Parámetros del menú Info

Parámetro	Descripción
Calidad sueño	Muestra la siguiente información sobre el uso de la noche anterior, el ajuste de la mascarilla y íAH.
Período	Período de tiempo que se muestra como Anoche (última sesión).
Uso	La cantidad de horas que el equipo se utilizó durante la última sesión.
Aj Masc	Indica "Bueno", si el percentil 70 de fuga es inferior a 24 l/min.
ÍAH	Apneas e hipopneas medidas por hora durante un día. Una apnea se presenta cuando el flujo respiratorio disminuye más del 75% durante 10 segundos como mínimo. Una hipopnea se presenta cuando el flujo respiratorio disminuye al 50% durante 10 segundos como mínimo. El Índice de apnea (IA) y el Índice de apnea hipopnea (ÍAH) se calculan dividiendo el número total de eventos que se observaron por el período del tratamiento con la mascarilla colocada en horas. ***Nota:*** *En condiciones de fugas grandes con APE activada, la detección del ÍAH posiblemente no sea la óptima.*
Informe sueño	Muestra otros parámetros del tratamiento e información de cumplimiento (p. ej., Días usado, Hs usado).
Período	Determina períodos de un día, una semana, un mes (1, 3 ó 6) y un año para mostrar la información disponible. Este período es el único parámetro que puede modificar en el Informe sueño; los demás parámetros son de sólo lectura.

Parámetro	Descripción
Días usado	Cantidad de días que se ha utilizado el equipo durante el período seleccionado o desde el último restablecimiento de los datos de cumplimiento.
Días > 4hs	Cantidad de días que se ha utilizado el equipo durante más de 4 horas en el período seleccionado o desde el último restablecimiento de los datos de cumplimiento.
Uso prom	Cantidad promedio de horas por día en que se utilizó el equipo durante el período seleccionado.
Hs Usado	Cantidad de horas en que se ha utilizado el equipo durante el período seleccionado o desde el último restablecimiento de los datos de cumplimiento.
Presión inspiratoria	Presión inspiratoria promedio durante el período seleccionado (percentil 95 para cada día; promedio de los valores del percentil 95 para períodos >1 día).
Presión espiratoria	Presión espiratoria promedio durante el período seleccionado (percentil 95 para cada día; promedio de los valores del percentil 95 para períodos >1 día).
Fuga	Promedio de los valores del percentil 95 de fuga durante el período seleccionado únicamente para los días de uso.
Vc	Promedio de los valores del percentil 50 de volumen corriente durante el período seleccionado únicamente para los días de uso.
FR	Promedio de los valores del percentil 50 de frecuencia respiratoria durante el período seleccionado únicamente para los días de uso.
VM	Promedio de los valores del percentil 50 de ventilación minuto durante el período seleccionado únicamente para los días de uso.
%Spont T o %Spont C	Porcentaje de respiraciones que se disparan espontáneamente o cicladas, medido desde las últimas 20 respiraciones.
ÍAH	Índice apnea hipopnea: ÍAH promedio durante el período seleccionado. Los ÍAH e ÍA se calculan para los momentos de fugas pequeñas solamente.
ÍA totales	Índice de apnea: ÍA totales promedio durante el período seleccionado.
ÍA centrales	Índice de apnea central: ÍAC promedio de los Días usado en el período seleccionado. Sólo se muestra si el ÍAC es superior al umbral y el paciente recibió un mensaje.
Ver parámetros	Muestra la configuración de los parámetros en función del modo de tratamiento.
	Nota: *Esta pantalla muestra la configuración y las opciones del menú de instalación clínica.*
Servicio	Muestra las horas de funcionamiento del equipo, la versión del software y las versiones de otros componentes.
Hs Func.	Muestra la cantidad total de horas que se ha utilizado el equipo, incluidas las fases de calentamiento y enfriamiento del humidificador. El período seleccionado no influye en estos factores. Este es el único elemento de datos que no se restablece cuando se borra la información.
VER	Muestra la versión de software actual.
BID	Muestra la ID del cargador de inicio.
VID	Muestra la ID de la variante.
RID	Muestra la ID de la variante regional.
HID	Muestra la ID del software del humidificador.

Gestión de la función Climate Control

La función Climate Control Auto, diseñada de tal modo que resulta ideal para la mayoría de los pacientes, da lugar a un suministro automático constante de humedad absoluta, y al mismo tiempo protege contra el goteo.

Para brindar mayor flexibilidad, la función Climate Control se puede configurar en Manual, tanto en el menú de instalación del paciente (cuando éste está habilitado), como en el menú de instalación clínica. Al configurar Climate Control en Manual, el control automático de la humedad se desactiva y el paciente puede configurar el nivel de humedad y el nivel de temperatura de forma independiente. Sin embargo, cuando Climate Control está configurada en Manual, no se ofrece protección contra el goteo.

Modo	Humedad		Temperatura	
	Intervalo configurable	Configuración predeterminada	Intervalo configurable	Configuración predeterminada
Climate Control – Auto	**Climate Control**			
	Humedad absoluta constante (que depende del valor de la temperatura)	–	Apag*, 16 °C–30 °C (60 °F–86 °F)	27 °C (80 °F)
Climate Control – Manual	**Nivel de humedad**		**Tubo caliente**	
	Apag–6,0 (Incrementos de 0,5)	3	Apag, 16 °C–30 °C (60 °F–86 °F)	27 °C (80 °F)

* Cuando la temperatura se configura en Apag, el tubo no calienta el aire y el humidificador no calienta el agua para añadir humedad al aire.

Suministro del tratamiento

1. Asegúrese de que la alimentación esté conectada.
2. Verifique que la configuración del paciente sea correcta. Ajuste el período de rampa o el nivel de humidificación, si fuera necesario.
3. Indique al paciente que se coloque la mascarilla como se muestra en el manual del usuario de ésta.
4. Para iniciar el tratamiento, indique al paciente que respire en la mascarilla y/u oprima .
5. Indique al paciente que se recueste y acomode el tubo de aire de forma que éste pueda moverse libremente si se da vuelta mientras duerme.
6. Para detener el tratamiento en cualquier momento, indique al paciente que se quite la mascarilla y/u oprima .

Si activa la función SmartStart, el equipo se pondrá en marcha de modo automático cuando el paciente respire en la mascarilla, y se detendrá automáticamente cuando éste se la quite.

Una vez iniciado el tratamiento, aparece una pantalla.

Para contribuir al enfriamiento de la placa de calefacción, el equipo VPAP continuará generando un flujo de aire durante un período de hasta una hora luego de detener el tratamiento. Sin embargo, usted puede en cualquier momento desenchufar el equipo del tomacorriente y dejar que la placa de calefacción se enfríe sin flujo de aire, u oprimir para habilitar el modo de ahorro de energía.

Notas: *Si se interrumpe la alimentación durante el tratamiento, el equipo reinicia automáticamente la terapia cuando se restablece la alimentación.*

Incorporación de oxígeno suplementario

El diseño de su equipo VPAP es compatible con hasta 15 l/min (en los modos S, ST y T) o 4 l/min (en el modo VAuto) de oxígeno suplementario.

A un caudal fijo de oxígeno suplementario, la concentración de oxígeno inhalado variará según los valores de presión programados, el ritmo respiratorio del paciente, la mascarilla elegida y el caudal de fuga.

Notas:

Gestión de datos

La tarjeta SD se puede utilizar para monitorear el uso del equipo por parte del paciente, así como también la presión de tratamiento, las fugas por la mascarilla y la ocurrencia de apneas e hipopneas. Para evaluar la evolución del paciente, se pueden comparar los datos de la última sesión con los valores correspondientes a la última semana, el último mes, el último trimestre, el último semestre o el último año. El equipo almacena datos de uso y datos resumidos correspondientes a un máximo de 365 sesiones.

Tarjeta SD

La tarjeta SD permite que los equipos VPAP registren datos. Los equipos de la serie VPAP ya vienen con la tarjeta insertada y lista para utilizarse.

Los datos de cumplimiento también se almacenan en el equipo, por lo que, si se pierde la tarjeta, estos datos continúan estando disponibles. También es posible crear una nueva configuración de tratamiento y transferirla al equipo del paciente por medio de la tarjeta SD.

La configuración del equipo VPAP se escribe en la tarjeta SD. Esto permite que utilice una aplicación de computadora de ResMed para mostrar la configuración real del equipo de la tarjeta SD en lugar de los valores predeterminados.

Cómo retirar la tarjeta

Indique al paciente que, antes de retirar la tarjeta, primero desconecte el equipo VPAP del tomacorriente.

Para retirar la tarjeta, indíquele al paciente que:

1. Empuje la tarjeta SD hacia dentro para que se suelte.
2. Retire la tarjeta.
3. Inserte la tarjeta en el desplegable de protección.
4. Envíe el desplegable de protección a usted según lo indicado.

Cómo insertar la tarjeta

1. Retire la tarjeta del desplegable de protección.
2. Empuje la tarjeta hacia dentro del equipo VPAP hasta que haga clic.
3. Aparecerá brevemente el siguiente mensaje: **Leyendo tarjeta SD**

Notas:

- *Para obtener más información acerca de cómo retirar e insertar la tarjeta, consulte el desplegable de protección de la tarjeta SD S9 que viene con el equipo.*
- *Indique al paciente que conserve el desplegable de protección de la tarjeta SD S9 para utilizarlo en el futuro.*

Análisis de la tarjeta de datos SD

Cuando desee analizar la información, utilice una aplicación para computadora de ResMed a fin de transferir datos y parámetros entre un equipo VPAP o una tarjeta SD y su computadora personal. Consulte el manual de la aplicación para computadora a fin de obtener más información acerca de cómo analizar la información contenida en las tarjetas SD que reciba.

Almacenamiento de datos

La cantidad de datos almacenados en la tarjeta SD es diferente de la información almacenada en el equipo.

Tipo de datos	Equipo VPAP	Tarjeta SD	Frecuencia de muestreo
Datos estadísticos y resumidos relativos al cumplimiento y al tratamiento*	365 noches	365 noches	
Datos detallados	–	30 noches	
Episodios de apnea o hipopnea (seg)			Aperiódico
Limitación al flujo (de plana a redondeada)			1/2 Hz
Fuga (l/seg)			1/2 Hz
Ventilación minuto (l/min)			1/2 Hz
Presión (cm H_2O)			1/2 Hz
Frecuencia del pulso (pulsaciones/min)**			1 Hz
Ronquido (de suave a fuerte)			1/2 Hz
Saturación de oxígeno (SpO_2) (%)**			1 Hz
Datos del flujo de alta resolución y presión	–	7 noches	25 Hz

* Las muestras de presión y de fuga utilizadas para calcular los datos estadísticos son promedios de datos obtenidos durante un minuto.

** Información sólo disponible mediante el adaptador para oxímetro.

Adaptadores para transmisión de datos y módulos

Los siguientes adaptadores para transmisión de datos y módulos están diseñados para ser utilizados con los equipos VPAP.

Nota: Para obtener más información acerca de cómo configurar su módulo o adaptador S9, consulte el manual del usuario del módulo o adaptador S9 en cuestión.

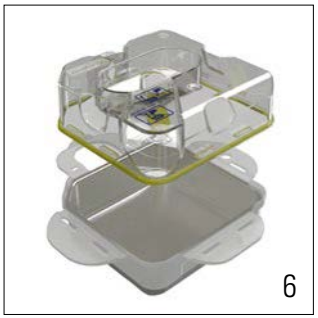
Equipo	Método	Descripción	Tipo de datos transmitidos
	Adaptador de oxímetro	Permite recoger datos de oximetría desde un oxímetro, para almacenarlos en la tarjeta SD insertada en el equipo.	Datos de oximetría (saturación de oxígeno y frecuencia del pulso)

Limpieza y mantenimiento

Debe limpiar y realizar el mantenimiento del equipo con regularidad según se describe en esta sección.

Desmontaje de la cubeta de agua H5i

1. Deslice la traba.
2. Abra la tapa a presión.
3. Retire la cubeta de agua.
4. Tire cualquier resto de agua que haya en la cubeta.
5. Desabroche las cuatro trabas situadas en los costados.
6. Separe la tapa y la base de la cubeta.



Limpieza diaria

1. Retire el tubo de aire tomando el manguito por la hendidura de agarre y tirando de él. Cuelgue el tubo de aire en un lugar limpio y seco hasta el próximo uso.
2. Luego de haber desmontado la tapa y la base de la cubeta, lávelas en agua tibia con un detergente suave.
3. Enjuáguelas cuidadosamente en agua limpia y déjelas secar sin exponerlas a la luz solar directa.

Notas:

- *No cuelgue el tubo de aire a la luz solar directa ya que puede endurecerse con el tiempo y terminar agrietándose.*
- *No lave el tubo de aire en lavadoras de ropa o de platos.*

Limpieza semanal

1. Retire el tubo de aire del equipo VPAP y de la mascarilla.
2. Lave el tubo de aire en agua tibia con un detergente suave.
3. Enjuáguelo bien, cuélguelo y déjelo secar.
4. Antes de usarlo otra vez, vuelva a conectar el tubo de aire a la salida de aire y a la mascarilla.

Una vez por mes

1. Limpie el exterior del equipo VPAP y del H5i con un paño húmedo y un detergente suave.
2. Examine el filtro de aire para verificar que no tenga agujeros y que no esté obstruido por el polvo o la suciedad.
3. Retire la junta de la tapa tirando de ella para que se separe de la tapa y lávela en agua tibia con un detergente suave.

Lista de verificación para el mantenimiento

- ✓ Revise la cubeta de agua H5i y la junta de la tapa para detectar signos de desgaste y deterioro.
- ✓ Reemplace la cubeta de agua si alguno de sus componentes tiene pérdidas o está agrietado, turbio o agujereado.
- ✓ Reemplace la junta de la tapa si está agrietada o rota.
- ✓ Limpie los depósitos de polvo blanco que haya en la cubeta de agua con una solución compuesta por una parte de vinagre de cocina y 10 partes de agua.

Montaje y llenado de la cubeta de agua H5i

1. Vuelva a colocar la tapa de la cubeta en la base.
2. Abroche las cuatro trabas situadas en los costados.
3. Llene la cubeta de agua con agua destilada o desionizada, hasta que alcance la marca de nivel máximo.
4. Vuelva a colocar la cubeta en el H5i.
5. Cierre la tapa, asegurándose de que encaje en su lugar.

Cambio del filtro de aire

Cambie el filtro de aire cada seis meses (o con mayor frecuencia si fuera necesario).

1. Retire la tapa del filtro de aire situada en la parte trasera del equipo VPAP.
2. Retire y deseche el filtro usado.
3. Inserte un nuevo filtro de aire ResMed asegurándose de que quede bien apoyado y liso contra la tapa del filtro.
4. Vuelva a colocar la tapa del filtro de aire.

Notas:

- *Asegúrese de que el filtro de aire y la tapa del filtro estén colocados en todo momento.*
- *No lave el filtro de aire. El filtro de aire no es lavable ni reutilizable.*

Los siguientes filtros se pueden utilizar con los equipos VPAP.

Filtro	Eficiencia
Estándar (ASMB 160)	88% a 7 micrones
Hipoalergénico (Air Safety Electret100 – filtro electrostático)	89,8% a 0,5 micrones, eficiencia bacteriana de 99,54%.

Filtros antibacterianos

Los filtros antibacterianos no son compatibles con los tubos ClimateLine o SlimLine, pero se pueden utilizar con el tubo de aire estándar o 3 m.

Los filtros antibacterianos incrementan la resistencia en el circuito de aire, y pueden afectar la precisión de la presión suministrada y de la que aparece en el visor, en especial cuando el flujo es elevado. ResMed recomienda el uso de un filtro con una impedancia baja (p. ej., menos de 2 cm H_2O a 60 l/min).

Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas generales	
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación de 90 W Rango de entrada: 100–240 V; 50–60 Hz; 115 V, 400 Hz nominal para uso en aviones Consumo de potencia típico: 70 W (80 VA) Máximo consumo de potencia: 110 W (120 VA)
	Fuente de alimentación de 30 W Rango de entrada: 100–240 V; 50–60 Hz; 115 V, 400 Hz nominal para uso en aviones Consumo de potencia típico: 20 W (40 VA) Máximo consumo de potencia: 36 W (75 VA)
	Convertidor de CC/CC de 90 W Entradas nominales: 12 V, 24 V Consumo de potencia típico: 70 W Máximo consumo de potencia: 110 W
Condiciones ambientales	Temperatura de funcionamiento: +5 °C a +35 °C (+41 °F a +95 °F) *Nota: El flujo de aire para la respiración generado por este dispositivo de tratamiento puede alcanzar una temperatura superior a la temperatura ambiente. El dispositivo sigue siendo seguro en condiciones de temperaturas ambiente extremas (104 °F / 40 °C).* Humedad de funcionamiento: 10–95% sin condensación Altitud de funcionamiento: Desde el nivel del mar hasta 2591 m (8500') Temperatura de almacenamiento y transporte: -20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F) Humedad de almacenamiento y transporte: 10–95% sin condensación
Compatibilidad electromagnética	El producto cumple con todos los requisitos correspondientes en materia de compatibilidad electromagnética (EMC, por sus siglas en inglés) de acuerdo con la CEI 60601-1-2:2007, para entornos residenciales, comerciales y de industria ligera. Se recomienda que los dispositivos de comunicación móvil se mantengan al menos a 1 m de distancia del dispositivo VPAP. Se puede obtener información acerca de las emisiones electromagnéticas y de la inmunidad de estos equipos de ResMed en el sitio web www.resmed.com, en la sección de servicio y asistencia que se halla dentro de la página de productos. Haga clic en el archivo PDF correspondiente a su idioma.
Uso en avión	ResMed confirma que la serie VPAP cumple con los requisitos de la Administración Federal de Aviación (FAA) (RTCA/DO-160, capítulo 21, categoría M), en relación con todas las fases de los viajes aéreos.
Clasificación CE 60601-1	Clase II (doble aislamiento), Tipo BF
Dispositivos de medición y visualización	Sensor de presión: Situado internamente en la salida del equipo, medidor analógico de presión, de -5 a +45 cm H_2O Sensor de flujo: Situado internamente en la entrada del equipo, tipo de flujo másico digital, de -70 a +200 l/min

Especificaciones técnicas del VPAP		
Presión y estado de flujo	Rango de presión de funcionamiento (medida en la mascarilla): 4–20 cm H_2O (CPAP); 3–25 cm H_2O (VPAP) Presión máxima de régimen permanente suministrada en caso de fallo individual: 30 cm H_2O (CPAP) – si la presión se excedió durante > 6 seg; 40 cm H_2O (VPAP) – si la presión se excedió durante > 1 seg	
Lectura de modos	Modo CPAP Presión est: 4 a 20 cm H_2O Modos S, ST y T IPAP: 4 a 25 cm H_2O; EPAP: 3 a 25 cm H_2O Modo VAuto Mín EPAP: 4 cm H_2O; Máx IPAP: 25 cm H_2O; Presión de soporte: de 0 a 10 cm H_2O	
Sonido: VALORES DE EMISIÓN SONORA DECLARADOS MEDIANTE DOS CIFRAS según la norma ISO 4871:1996	**Nivel de presión de sonido (modo CPAP)**	
	con tubo SlimLine:	26 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
	con tubo estándar:	27 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
	con tubo SlimLine o estándar, y con el H5i:	28 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
	Nivel de potencia de sonido (modo CPAP)	
	con tubo SlimLine:	34 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
	con tubo estándar:	35 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
	con tubo SlimLine o estándar, y con el H5i:	36 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
Físico	Dimensiones (largo x ancho x altura): 153 mm x 140 mm x 86 mm (6,0" x 5,5" x 3,4") Peso: 835 g (1,84 libras) Construcción de la carcasa: Termoplástico de ingeniería ignífuga Salida de aire: La salida de aire cónica de 22 mm (cumple con la norma ISO 5356-1:2004)	
Filtro de aire	Estándar: Fibra de poliéster no entrelazada Hipoalergénico: Fibras de acrílico y polipropileno, con vehículo de polipropileno	
Oxígeno suplementario	Caudal máximo de oxígeno suplementario recomendado: 4 l/min (Modo VAuto), 15 l/min (Modo S, ST o T)	

Especificaciones técnicas del H5i	
Temperatura	**Temperatura máxima de la placa de calefacción:** 65 °C (150 °F) **Temperatura de desconexión:** 74 °C (165 °F) **Temperatura máxima del gas en la mascarilla:** ≤ 41 °C (≤ 106 °F)
Físico	**Dimensiones (largo x ancho x altura):** 153 mm x 145 mm x 86 mm (6,0" x 5,7" x 3,4") **Peso (cubeta de agua estándar):** Estación de acoplamiento y cubeta de agua vacía: 690 g (1,52 libras) **Peso (cubeta de agua lavable):** Estación de acoplamiento y cubeta de agua vacía: 790 g (1,74 libras) **Capacidad de agua:** Hasta la línea de nivel máximo: 380 ml
Material	**Estación de acoplamiento:** Termoplástico de ingeniería ignífuga, aluminio **Cubeta de agua lavable:** Plástico moldeado por inyección, acero inoxidable y junta de silicona **Cubeta de agua estándar:** Plástico moldeado por inyección, aluminio y junta elastomérica

Especificaciones técnicas del tubo de aire			
Tubo de aire	**Longitud**	**Diámetro interno**	**Material**
ClimateLine	2 m (6'6")	15 mm (0,6")	Plástico flexible y componentes eléctricos
ClimateLine^{MAX}	1,9 m (6'3")	19 mm (0,75")	Plástico flexible y componentes eléctricos
SlimLine	1,8 m (6')	15 mm (0,6")	Plástico flexible
Standard	2 m (6'6")	19 mm (0,75")	Plástico flexible
3m	3 m (9'10")	19 mm (0,75")	Plástico flexible
Temperatura de desconexión de la manguera térmica: ≤ 41 °C (≤ 106 °F)			

Notas:

- *El fabricante se reserva el derecho de modificar las presentes especificaciones sin previo aviso.*
- *Los valores de temperatura y humedad relativa que aparecen en el visor correspondiente a la función Climate Control no son valores medidos.*
- *Consulte al proveedor de servicios antes de utilizar el tubo de aire SlimLine con equipos diferentes al S9 o al H5i.*
- *El extremo del conector eléctrico del tubo de aire térmico solo es compatible con la salida de aire del H5i y no debe conectarse al equipo ni a la máscara.*

Rendimiento del humidificador

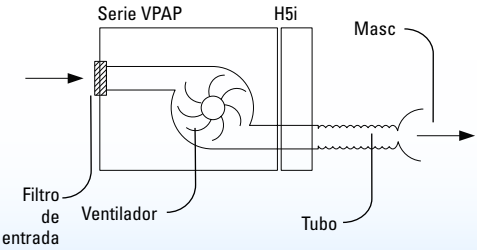
Las siguientes configuraciones han sido probadas a una temperatura ambiental de 22 °C (71.6°F):

Presión CPAP en la mascarilla cm H_2O	% de salida HR		Salida nominal del sistema HA[1], BTPS[2]	
	Configuración 3	Configuración 6	Configuración 3	Configuración 6
3	90	100	10	18
10	95	100	11,5	21
20	95	100	11	18
25	100	100	12	13,5

[1] HA – humedad absoluta en mg/l.

[2] BTPS – temperatura corporal, presión ambiente saturada.

Vía de flujo neumático



Flujo (máximo) a las presiones configuradas

Los siguientes valores se miden en el extremo del tubo especificado:

Presión cm H_2O	VPAP y tubo de aire estándar, L/min	VPAP, H5i y tubo de aire estándar, L/min	VPAP y tubo de aire Slimline	VPAP, H5i y tubo de aire térmico ClimateLine, L/min
3	200	170	195	170
8	200	170	190	170
12	200	170	184	170
16	200	170	175	170
20	190	170	168	161
25	180	161	144	125

Valores que aparecen en pantalla

Valor	Intervalo	Resolución del visor
Sensor de presión en la salida de aire		
Presión en la mascarilla	3–25 cm H_2O	0,1 cm H_2O
Valores derivados de flujo		
Fuga	0–200 l/min	1 l/min
Volumen corriente	0–4000 ml	1 ml
Frecuencia respiratoria	0–50 RPM	1 RPM
Ventilación minuto	0–30 l/min	0,1 l/min
Ti	0,1–4,0 seg.	0,1 seg.
Relación I:E	1:50–2:1	0,1
Valor	**Precisión[1]**	
Medición de la presión[1]		
Presión en la mascarilla	±0,5 cm H_2O (+ 4% de valor medido)	
Mediciones del flujo[1]		
Fuga[2]	±12 l/min o 20% de la lectura, el que sea mayor, de 0 a 60 l/min	
Volumen corriente[2,3]	±20%	
Frecuencia respiratoria[2,3]	±1,0 RPM	
Ventilación minuto[2,3]	±20%	

[1] Los resultados se expresan en ATPD (temperatura ambiental y presión seca)

[2] La precisión puede reducirse por la presencia de fugas, oxígeno suplementario, volumen corriente menor a 100 ml o ventilación minuto menor a 3 l/min.

[3] Exactitud de la medición verificada según ISO 10651-6:2004 para dispositivos de soporte ventilatorio para atención en el domicilio (Figura 101 y Tabla 101) con flujos de ventilación nominales de la mascarilla ResMed.

Advertencias y precauciones

⚠ ADVERTENCIAS

- Lea por completo el manual antes de usar el equipo.
- Utilice este equipo sólo como se lo indique su médico o proveedor de asistencia sanitaria.
- Utilice este equipo sólo para el uso indicado según las instrucciones de este manual. Las recomendaciones que figuran en el presente manual no deben sustituir las instrucciones del médico tratante.
- Si observa algún cambio inexplicable en el funcionamiento de este equipo, si emite sonidos inusuales o ásperos, si el equipo o la fuente de alimentación se caen o se maltratan, si se derrama agua a la carcasa o si ésta se rompe, suspenda su uso y comuníquese con su centro de servicio de ResMed.
- Peligro de electrocución. No sumerja en agua el equipo, el humidificador, la fuente de alimentación ni el cable de alimentación. En caso de derrame, desconecte el equipo de la fuente de alimentación y deje que las piezas se sequen. Desenchufe siempre el equipo antes de limpiarlo y asegúrese de que todas las piezas estén secas antes de enchufarlo.
- Peligro de explosión: no lo utilice cerca de anestésicos inflamables.
- Asegúrese de que el cable de alimentación y el enchufe estén en buenas condiciones y de que el equipo no esté dañado.
- Mantenga el cable de alimentación alejado de superficies calientes.
- Este equipo debe utilizarse únicamente con las mascarillas (y los conectores*) recomendados por ResMed, por un médico o terapeuta respiratorio. No utilice la mascarilla a menos que el equipo esté encendido. Una vez que se haya colocado la mascarilla, compruebe que el equipo esté generando un flujo de aire. Nunca se debe obstruir el o los orificios de ventilación asociados con la mascarilla.
  Explicación: este equipo está diseñado para utilizarse con mascarillas (o conectores) especiales que tienen orificios de ventilación para que el aire fluya constantemente hacia fuera de la mascarilla. Cuando el equipo está encendido y funcionando correctamente, el aire fresco que éste proporciona hace que el aire espirado salga de la mascarilla a través de los orificios de ventilación. No obstante, cuando el equipo no está funcionando, no se suministrará suficiente aire fresco a través de la mascarilla y es posible que se vuelva a respirar el aire exhalado. Volver a respirar aire exhalado durante varios minutos puede, en algunas circunstancias, provocar asfixia. Esto se aplica a la mayoría de los modelos de equipos CPAP o de binivel.
- El oxígeno favorece la combustión. Por lo tanto, el oxígeno no debe utilizarse en presencia de una llama expuesta o si hay un cigarrillo encendido.
- Antes de encender el suministro de oxígeno, asegúrese siempre de que el equipo esté encendido y de que se esté generando flujo de aire. Antes de apagar el equipo, asegúrese siempre de apagar el suministro de oxígeno para que el oxígeno no utilizado no se acumule dentro de la carcasa del equipo y genere un riesgo de incendio.
- No utilice el H5i si no funciona adecuadamente o si alguna pieza del equipo o del H5i se ha caído o está dañada.
- No deje largos tramos del tubo de aire alrededor de la cabecera de la cama. Podrían enrollarse alrededor de la cabeza o el cuello del paciente mientras duerme.
- No utilice tubos de aire que sean conductores eléctricos ni tubos de aire antiestáticos.
- No use el tubo de aire si tiene signos evidentes de daño.
- Sólo deben usarse tubos de aire y accesorios ResMed con este equipo. Un tubo de aire o accesorio de otro tipo puede modificar la presión que usted efectivamente recibe, y ello reduciría la eficacia del tratamiento.
- Utilice solo las fuentes de alimentación ResMed de 90 W o 30 W. Utilice la fuente de alimentación de 90 W para suministrar energía al sistema compuesto por el equipo, el H5i, el tubo de aire, el transformador CC/CC y el pack de baterías. La fuente de alimentación de 30 W está diseñada para alimentar solamente el equipo y se recomienda para viajes.
- Únicamente los productos ResMed han sido diseñados para conectarse al puerto del conector del módulo. La conexión de otros dispositivos podría dañar el equipo.
- Obstruir el tubo o la entrada de aire mientras el equipo está funcionando podría provocar un sobrecalentamiento.

* Es posible incorporar puertos en la mascarilla o en los conectores próximos a la mascarilla.

⚠ PRECAUCIONES

- No abra la carcasa del equipo. No hay piezas dentro que el usuario pueda reparar. Las reparaciones y el mantenimiento deben ser efectuados únicamente por un agente de servicio autorizado de ResMed.
- No utilice lejía, cloro, alcohol o soluciones aromáticas, jabones hidratantes o antibacterianos ni aceites aromatizados para limpiar el equipo, el humidificador o el tubo de aire. Estas soluciones podrían causar daños y reducir la vida útil de los productos.
- La configuración incorrecta del sistema podría provocar una lectura incorrecta de la presión en la mascarilla. Asegúrese de que el sistema se configure correctamente.
- Tenga cuidado de no colocar el equipo en un lugar donde pueda ser golpeado o donde alguien pueda tropezar con el cable de alimentación.
- Asegúrese de que el área que rodea el equipo esté seca y limpia y que no haya ropa de cama, prendas de vestir u otros objetos que pudieran obstruir la entrada de aire o cubrir la fuente de alimentación.
- El flujo de aire para respirar generado por este equipo puede alcanzar una temperatura de hasta 6 ºC (11 ºF) superior a la temperatura ambiente. Hay que tomar precauciones si la temperatura ambiente es superior a 35 ºC (95 ºF).
- Asegúrese de que el equipo esté protegido del contacto con el agua si se usa al aire libre. Guarde el equipo en el bolso de viaje S9 para transportarlo.
- El H5i solo debe utilizarse con tubos o accesorios recomendados por ResMed. Conectarlo a otros accesorios o tubos de suministro podría provocar una lesión o dañar el equipo.
- No abra la carcasa del H5i. No hay piezas dentro que el usuario pueda reparar. Las reparaciones y el mantenimiento deben ser efectuados únicamente por un agente de servicio autorizado de ResMed.
- No sobrepase el nivel máximo de llenado de la cubeta ya que el agua podría ingresar al equipo y al tubo de aire.
- No utilice ningún aditivo (p. ej., aceites aromatizados y perfumes). En tal caso se podría reducir la producción de humidificación del H5i o provocar el deterioro de los materiales de la cubeta de agua.
- Tenga cuidado al manipular el H5i ya que el agua o la cubeta de agua puede estar caliente. Espere 10 minutos para que la placa de calefacción y el agua que haya quedado se enfríen.
- El H5i sólo debe conectarse o desconectarse cuando la cubeta de agua esté vacía.
- Asegúrese de que la cubeta de agua esté vacía antes de transportar el H5i.
- No utilice el H5i en un avión ya que el agua podría entrar al equipo o al tubo de aire durante una turbulencia.
- Siempre coloque el H5i en una superficie nivelada que se encuentre más abajo que el usuario para evitar que la mascarilla y el tubo se llenen de agua.
- En caso de que involuntariamente se derramen líquidos sobre o dentro del H5i, desenchufe el equipo del tomacorriente. Desconecte el H5i del equipo y deje que drene y se seque antes de volver a utilizarlo.

S9™ Series
More. Comfort.

368355/4 2012-11
S9 VPAP Series
H5i
CLINICAL
AMER SPA

Fabricante: ResMed Ltd 1 Elizabeth Macarthur Drive Bella Vista NSW 2153 Australia. **Distribuido por:** ResMed Corp 9001 Spectrum Center Boulevard San Diego CA 92123 EE.UU. EC REP **ResMed (Reino Unido) Ltd** 96 Milton Park Abingdon Oxfordshire OX14 4RY Reino Unido. Para obtener información acerca de otras sucursales de ResMed en todo el mundo, consulte el sitio web www.resmed.com.

Para obtener información relativa a las patentes, consulte www.resmed.com/ip.

S9, H5i, ClimateLine, SlimLine, SmartStart, VPAP Auto y VPAP son marcas comerciales de ResMed Ltd y S9, ClimateLine, SlimLine, SmartStart y VPAP son marcas comerciales registradas en los Estados Unidos. la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos.

© 2012 ResMed Ltd.